

1692



شرح على رسالة جمال الدين  
 المحمد بن شارح يوسف ابن  
 عبد القادر ابن احمد الرندي  
 واسم الكتاب غاية المسؤل  
 في شرح القشرة فصول  
 رضي الله عن مؤلفه و

ش  
 وقار  
 امين

بسم الله الرحمن الرحيم

تارة على المقطرات والسموت والمراد هنا الاول واذا  
 اردت معرفة كل واحد من الرسوم **فالمركز** ونحو القطب  
 واخرها ايضا **والبحر** الذي فيه الخط يسمى بذلك  
 لانه مركز الدائرة التي ذاك الربع ربعها **قوس الارتفاع**  
**هو قوس محيط** **بسم** **الربع** **مقسوم** **ص**  
 اي **تسعين** **سما** اي اجزاء متساوية في المساحة يسمى  
 كل قسم منها درجة **مكتوب** **عليه** اي القوس **عدد** **هـ**  
 اي عدد تسمية بحروف اجمال في ثمانية عشر بيتا  
 مرسومة تحتها كل خمسة بيت مكتوب عليه فيه عدد  
 ما فوقه مع ما قبله بحروف اجمال **طردا** من اوله وهو من  
 جهة يمين الناظر الى الربع بقيد كون المحيط متوسطا  
 بينه وبين المركز عند وضع الربع بين يديه بحيث تكون  
 المستقيمان عن يساره وقوس الارتفاع مما يليه الى اخر  
 بالمداد الاسود غالباً **وعكس** اليسار من اخره وهو من  
 جهة يسار الناظر الى الربع بالشرط المتقدم الى اوله بالمداد  
 الاحمر غالباً في البيت الاول مكتوب بالاسود **طردا** **هـ**  
 وفيه بالاحمر وفي الثاني مكتوب بالاسود **طردا** وفيه بالاحمر  
**عكس** وهكذا كل بيت بما يناسبه من الاعداد وقد لا  
 يكتب على القوس اكثر من **ص** الى **فوق** درجة **خط المشرق**  
**والاخر** وهو **خط المستقيم الواصل** وفي نسخة الاخذ  
 من المركز **اول** **قوس الارتفاع** المتقدم بيان **وخط وسط**  
**السم** ويسمى خط الزوال وخط نصف النهار **هو للمستقيم**  
 اي النازل على الاستقامة **الما** **بالمركز** **واخر** **قوس الارتفاع**

عكس ص ح



وانما المعتبر بالمار في خط المشرق والمغرب كما عرفت  
 هنا الاشارة الى ان الخارج عن المركز وذا الخارج عن  
 اخر قوس الارض من خط الزوال يسمى خط الزوال  
 ايضا ولا كذا الخارج عن المركز واول قوس الارض  
 من خط المشرق والمغرب فانه لا يعتبر وتظهر التسمية  
 في ذلك في الربع الكامل فان بقية الاحمال ترتب عليهم  
 والقدر الخارج منه على الافق يسمى وتلك الارض ايضا **المدارات**  
**الثلاثة** هي قوس مركزها مركز الربع اعني اذا علمت بالمركب  
 على اولى واحد منهما ثم حركت الخط الى جهة الطرق الاخر  
 فان المركب يدور على المدار من اوله الى اخره اذا علمت  
 ذلك **والاعظم** منها هو مدار الجدي **والاصغر**  
 منها هو مدار السرطان بالبين المسمدة **والاوسط**  
 منها هو مدار الحمل والبين ان ومدار الاعتدال ومدار  
 الاستواء وهذا في السطح الشمالي ولما في الجنوبي  
 فالمدار الاعظم هو مدار السرطان والاصغر مدار الجدي  
**المقنطرات** قطع قوسي متواليه متضايفه **تسمى** بعضهما  
 من خط نصف النهار وبعضها من **الاعظم** الجدار  
 الجدي ونهايته بقدر فضل ما بين تمام العرض وهو **العرض**  
 لا والمضرب ولكه **كالليل الاعظم** وهو ابد الجدي  
 وله دقيقة وبيان ما قاله للصم ان تمام العرض لا يزيد  
 عن خمسون درجة اطرح منها الميل الاعظم يكن  
 الباقي خمسا وثلاثين درجة وخمسا وثلاثين دقيقة  
 هي **القطب** القدر المقطوع على مدار الجدي من المقنطرات

وفي ذلك

وفي ذلك وان شئت قلت ونهايته بقدر **فضلها**  
**بين تمام الليل الاعظم والعرض** وبيان ذلك اذا طرحت  
 العرض من تمام الليل الاعظم وهو ست وستون  
 درجة وخمس وخمسون دقيقة كان الباقي منه القدر  
 المقطوع من المقنطرات على مدار الجدي فاذا طرحت  
 احدا وثلاثين درجة عرض رسيده من ست وستون  
 درجة وخمس وخمسون دقيقة تمام الليل الاعظم كان  
 الباقي خمسا وثلاثين درجة وخمسا وخمسون دقيقة  
 وهي القدر المقطوع من المقنطرات على مدار الجدي  
 في العرض الموضوع لعرض رسيده على هذا ففسر واعلم  
 ان تمام كل عدد اطلق هنا هو بقية الى **الفضل**  
 بين العديدين كما وان تطرح اقلهما من اكثرهما كما قالوا  
 في الفضل وغالب قسمه المقنطرات ثمانية اعشار  
 كل قوس منها بمقنطرتين وبعضها ثلاثين اعشار  
 كل قوس منها ثلاثون مقنطرات **الافق** هو اول  
**المقنطرات** ويكون مستقيما في البلد الذي لا عرض  
 له ويقاطع خط المشرق والمغرب على نقطة **المشرق**  
**والمغرب** ونقطتي مشرق الاعتدالين اي الاعتدال  
 الحمل واعتدال رأس الميزان مشرقا وشمالا من  
 تلك النقطة لا ياتي في وسط افق المشرق وكذلك  
 تغرب فيها في افق المغرب لانها وسط افق المغرب  
**السموف** هي القسي المتواليه المقاطعة لجميع **المقنطرات**  
 يخرج بعضها من الافق وبعضها من مدار الجدي

في

ما

ات



ويقطع مدار السرطان واذا كان العرض سبعين  
درجة ففي خطوط مستقيمة متساوية الابعاد  
**واولها الى السموت السموت المار بنقطة المشرق**  
**والمغرب** حال كونها قاصدا بين الشمال بكسر السين  
المعجمة وقسمها كما حكي عن القاموس **والجانب**  
**من السموت** فما كان من السموت فوقه فهو شمالا  
وما كان تحته الى المحيط فهو جنوبي **ويسمى هذا**  
**السموت المذكور دائرة اول السموت** ومنه مبدأ عدد  
دنيا والسموت الشمالية في المخطوطات نهايتها  
بفرد سبعة للمشرق والمغرب ويختلف ذلك  
باختلاف عرض البلاد وقيمة السموت غالباً خمساً  
اعني ما بين كل قوسين منها خمسة **المنطقة** اي  
بكسر الميم منطقة فلان البروج وهي التي تقع في  
هذه الربع **قوسان** اي قطعتان **ايحسان** من  
**نقطة المشرق والمغرب** وهي التي تقاطع عليها **ايحسان**  
عند طرف مدار الحمل والميزان **تسمى احدهما الجنب**  
طرف مدار السرطان **وهي الشمالية** بكسر الشين  
وقسمها **والاخرى تسمى الى طرف مدار الجدي** قاطعة  
ايحسان المقنطرات والسموت وهي الجنوبية **وتسمى الى**  
**ايحسان** بقسم البروج **تغني عن قسمة الاخرى**  
فتقسم في الغالب عشر قسماً بالساعات جمع شنبلا  
وهو خط قصير مقاطع للمنطقة ويجاز فيه نقطة  
بين كل شنبليتين ست درج قصير المنطقة مقسوماً

سبعين

سبعين درجة واستغنوا بقسمتها عن قسمة  
الشمالية فقسموها ثلاثاً **قسام فقط خط العصر**  
**خط يصيب مدار السرطان ومدار الجدي** حال كونهم  
مقاطعة جميع المقنطرات والسموت ومدار الحمل  
والميزان **خط الشفق** والفقير **خطان** موضع **السموت**  
في الربع من جهة خط المشرق والمغرب **كوضع خط**  
**العصر** واصلون الى مدار السرطان ومدار الجدي  
مقاطعة بعض المقنطرات والسموت ومدار الحمل  
والميزان فالذي يلي لافق هو خط الشفق والآخر  
هو خط الفجر وقد يكتب على الاول شفق وعلى الثاني فجر  
بالاحمر غالباً **وقد توضع في بعض الاربعاء مدارات**  
**اي قوسين** منها قوس **الظل** قد توضع بازاء قوس الارتفاع  
ولا نهايتهم لعدده بل يجب ما يمكن **وقوس المسيل**  
ويكون في الغالب فوق مدار السرطان تحت مركز  
البروج واوله من جهة خط المشرق والمغرب ونهايتهم  
كل درجة وله دقيقتان **ويحويها قوس ارتفاع**  
**العصر** قد توضع بازاء قوس الارتفاع واوله من جهة  
خط المشرق والمغرب ونهايتهم اجزاء خمس  
واربعون درجة وقوس مربع القامة قد توضع مقاساً  
لبعض المقنطرات في جهلة خط نصف النهار ويعلم  
منه ما بين زوال الشمس الى ان يزيد ظل كل شنبليتين  
ونصف الفضة وبين مقنطرات قد توضع من نصف نقطة  
مشرق الاعتدالين وحدد قسماً بها بعدد شنبليتين

طعاً



البلد الذي وضع له الربع تقوية لا تحقبقا مثال ذلك  
 عرض ثلاثين نصف خمسة عشر درجة ويلي القدر  
 الذي يقسم قوس نصف الفضلة في ربع عرض ثلاثين  
 لمصروف قد يوضع بأزاقوس الارتفاع مقسوم بعين  
 قسما متساويا بدلا عن قسمة المنطقه وذلك قليل  
 جدا وقد يوضع قوس مقاطع لبعض المقطرات  
 من جهة نصف النهار يعلم منها مقدار الساعة  
 الزمانية وقد يوضع غير ذلك **واما الهدفتان**  
 وهما الشطبانان الخارجتان عن شكل الربع في جهة  
 خط وسط السما غالبا احدهما فوق المركز والاخرى  
 عندها قوس الارتفاع **والخط** وهو الذي يجعل  
 في مركز الربع **والرب** يقسم الميم واليمزة في اخر  
 وتره عقدة تربط في الخط تنسج فيه من القطب  
 الى قوس الارتفاع ويكون مخالفا لخط في لونه  
 استحيانا **والشاقول** بالشاين المعجمة المبدلة من  
 الشا المشقة الذي يعلق في طرف الخط عند ادمار  
 الارتفاع من مجلس او رصاص او حديد او غيره  
**فمعلوم** اي مشى دور كل منها فلا حاجة للاطراف  
 بذكره والله اعلم **الفصل الاول في بيان معرفة كيفية**  
**اخذ الارتفاع** وهو بعد الشمس او الكوكب عن خط  
 الافق **وهو** اي اخذ ارتفاع الشمس ان تمسك الربع  
 بيدك وتعلق في خطه شاقولا لبلد بحركته الهوائية  
 اي تجعل الشمس عن يمينك ثم اجعل الخط الخالي عن  
 الهدفتين

القول

الهدفتان من جهة الشمس وحركه اي الربع بيدك  
 وتتم حركه حتى ترى ظل الهدفة العليا في اسفل الهدفة  
 السفلى فاذا صار كذلك فحرك يدك اليمنى في فوق  
 قليلا قليلا حتى تسير الهدفة السفلى الى من  
 جهة الارض بحالة هذه بظل الهدفة العليا الى  
 من جهة الشمس استتارا مبتدئا ليس فيه نقص  
 ولا زيادة وان كانت منقوبة حتى يدخل شعاع  
 الشمس من ثقب العليا ويخرج من ثقب السفلى  
**ويكون وجه الربع لا مظلم ولا مضيء والخط المعلق**  
**فيه الشاقول لا داخل في الربع ولا خارج عنه فاقطعه**  
**الخط** اي حانق ممتد من درج القوس اي  
 قوس الارتفاع من الجهة الخالية عن الهدفتين  
 اي من اول القوس ان كانت الهدفتان في جهة  
 خط نصف النهار كما هو الغالب وعليه يحمل قول  
 بعضهم فما حازه الخط من اول القوس وان لم  
 تكن الهدفتان في جهة خط نصف النهار فما  
 وقطعه من اخر القوس وهو الارتفاع اي مقدار ارتفاع  
 الشمس في ذلك الوقت **واما** الارتفاع مالا شعاع  
 له كالشمس في يوم غائم اذا كان قوسها ظاهرا  
 والكوكب وغيرهما كالمود وسارية فاقم الربع بين  
 بصرك والشيء الماخوذ ارتفاعه ونقص احد عينيك  
 ثم حرك بيدك الربع حتى الشيء يحاذي في الربع معا  
 قطع الخط من القوس من الجهة الخالية عن الهدفتين



فهو ارتفاع ذلك الشيء واما معرفة الانخفاض **فان**  
 كان تريد الانخفاض حاقه نهارا وبيورا ونحوهما  
 فطريقه ان تجعل الربع بين بصرى والشيء الماخوذ  
 انخفاضه وتكون الهدفة العليا تلك ثم تحرك يدك  
 حتى تروى الهدفة والشيء معا فخط مستقيم فاقطعه  
 الخط من القوس من الجهة الخالية من الهدف فسمو  
 انخفاض ذلك الشيء والله اعلم **الفصل الثاني**  
**في معرفة استخراج درجة الشمس بطريق الاساس**  
 وهو الاساس وهو ما بيني عليه فمعرفة وضع  
 المربع على ما اريد درجة الشمس وطريق ذلك  
 اي معرفة درجة الشمس ان تعرف ما مضى من السنة  
 القبطية وهي ثوب ٦ بام ٦ كتور ٦ كميل ٦ طوس ٦  
 امشور ٦ برمهات ٦ برمودة ٦ بشنس ٦ بنوب ٦  
 ابيب ٦ مسره ٦ وهي تلتها ٦ وخمسة وستون  
 يوما وربع يد عدد ايام كل شهر ثلاثون يوما بقي  
 خمسة ايام تسمى ايام النسي وهي بعد مسرى وطريقه  
 في حساب الربع ان يجعلوا ايام النسي خمسة ايام  
 ثلاثين متاولين ويسمونها سنين بسيطة  
 وحفظوا الربع الزائد على الخمسة من كل سنة فيجتمع  
 معهم في السنة الرابعة يوم كامل فيجعلون  
 ايام النسي في سنة ايام ويسمونها سنين بسيطة  
 الكبيسة من البسيطة من الابواب الموضوعة  
 في التواريخ وليس هذا هو الشيء المذكور في قوله  
 تعالى

تعالى انما النسي زيادة في الكفر مما زعم بعضهم اذ  
 علمت ذلك فاحرق ما مضى من السنة القبطية  
**اشهر اياما وازد عليه** اي على ما مضى من السنة  
 القبطية المعروف بمعد **خمسة اشهر واربعة عشر**  
**يوما ابدا** وباني ٦ يوما على ما اختار المصنف والمختار  
 تعالى اختيار الشيخ بد الدين سبط المارديني خمسة  
 اشهر وخمسة عشر يوما **فما اجتمع** معك من  
 الاشهر **فاجعله كما يري** من السروج الاثني عشر  
 وبني حمل ٦ ثور ٦ جوزا ٦ سرطان ٦ اسد ٦ سنبله ٦  
 ٦ ميزان ٦ عقرب ٦ قوس ٦ جد ٦ دلو ٦ حوت ٦  
 ٦ حاله كونك مبدأ من اول برج الحمل **اشهر اياما**  
 يوما فان بقي ايام من شهر فاجعله درجتا من البرج  
 المنتهى اليه كاح درجة يوما فالدرجة المنتهى اليها هي  
 درجة الشمس التي هي فيها في ذلك اليوم **هذا**  
 العمل المذكور في الميزان **المجموع** معك من الماضي  
 من السنة القبطية والاسس المذكور الدور اثني عشر  
 شهر او الايام زاد على اثني عشر شهر **فاخذ منه**  
 لكل شهر زائدا يوما ان كان معك ايام فان عجزت  
 الايام ولم يكن اي توجد **فحاصل** المحفوظ معك  
 شهر اياما او يوما وكل العمل **ما تقدم** بحصده  
 الشمس تقريبا واما معرفة وضع المربع على ما افقد  
 اشار اليه المصنف بقوله فاذا عرفت ذلك **التقدم**  
 فاعلم ان النقطة الشمالية من المنطقة مقسومة



ستة اقسام ستة بروج بالحمل والتور والجوزا  
 وهذه الثلاثة تكون صاعداً الى خط وسط السما والمبدأ  
 من جهة خط المشرق والمغرب وبالسريان والاسد  
 والسنبلة وهذه الثلاثة تكون لها بظا الى خط المشرق  
 والمغرب والمبدأ من جهة خط وسط السما والمنطقة  
 الاخرى وهي جنوبية مقسومة بستة اقسام ستة  
 بروج بالميزان والعقرب والقوس وهذه الثلاثة تكون  
 لها بظا الى خط وسط السما والمبدأ من نقطة المشرق  
 والمغرب ثم ترجع بالحدي والدلو والحوت وهذه  
 الثلاثة تكون صاعداً الى خط المشرق والمغرب والمبدأ  
 من خط وسط السما فاذا عرفت ذلك المذكور  
 فاجري الماضي من البروج والدريج حاله كونه مبتداً  
 من اولها الذي هو برج الحمل حيث انتهى بالعدد  
 فذلك النقطة المنتهى اليها العدد في موضع درجة  
 الشمس فضع الخيط عليها اي النقطة وحرر الخيط  
 حتى يقع عليها فانه هو المراد بقوله اي اهل  
 هذا العلم اعني الميقات علم عار د رجة الشمس وكان  
 المراد اذ جعل على المنطقة الشمالية والجنوبية هو  
 الشمس فيخرج لها الاعمالي الفلكية من المبدأ والغاية  
 والماضي والباقي وسمت الوقت وارتفاع العصر وغير  
 ذلك واعلم ان المراد بالبروج الصاعدة في النج  
 اذا كانت الشمس فيها كان النهار متزايداً والمناطق  
 بالعكس من ذلك والله اعلم فائتلة اذا اسخرج

عمل من

عمل من الاعمال بدرجة مفروضة لا حد من متساوين  
 احداً هما شمالي والاخر جنوبي فان ذلك العمل يكون  
 بعينه لنظير تلك الدرجة من العرض الاخر واللبس  
 اعلم الفصل الثالث في معرفة المبدأ ومعرفة الغاية  
 ومعرفة عرض البلد وفي طريقة استخراج ذلك  
 بالعمل بالبرج اما المبدأ هو بعد الشمس عن دائرة معدل  
 النهار اعني دائرة الحمل والميزان اما الى جهة القطب  
 الشمالي وذلك اذا كانت الشمس في البروج الشمالي  
 واما الى جهة القطب الجنوبي وذلك اذا كانت  
 الشمس في البروج الجنوبية واما الغاية فهي ارتفاع  
 الشمس اي مقدار ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة  
 نصف النهار فما بين مركز الشمس والافق واما  
 العرض هو بعينها اي البلد من خط الاستواء الى  
 جهة القطب الجنوبي واما الى جهة القطب الشمالي  
 والاقاليم السبعة كلها شمالية وخط الاستواء اخر  
 له فلذلك ليلا ونهاره مستويين ابد اضع المبدأ  
 الذي اتفقنا عليه وهو خط اخذ من ساكن البحر الخيط  
 الغربي الى جهة المشرق بارض الصابون تحت مدار الحمل  
 والميزان ابدافساجان الله المديرا الحكم هذا تعريف  
 كما واحد مما ذكر واما كيفية استخراج العمل بالبرج  
 فطريقها ما ذكره المصنف بقوله علم عار د رجة  
 الشمس وانقل الخيط بالمرى الى خط وسط السما وانظر  
 فما قطع بين المرى ومبدأ الحمل من عدد درج المقنطر اف



هو الميل أي ميل الشمس في ذلك الوقت عن مدار  
 الاعتدال **وجمته** أي الميل **جمته برصه مطلقا** أي ان  
 كان المخرج شماليا كان الميل شماليا وان كان جنوبيا  
 فالميل جنوبيا سواء كان اقرب من العرض أم أكثر منه  
**وما وقع** هنا تحت **المري** أي ما بين لا فوق ولا دونه  
**من عدد** درج **المقنطرات** فهو **الغاية** في ذلك  
 الوقت المقروض وأكثر ما تكون الغاية تكون  
 في بعض البلاد وتكون **الغاية** من **الفتة** عرض البلد  
**ان كان الميل جنوبيا** مطلقا أي سواء كان اقرب من  
 العرض أم أكثر **او كان الميل شماليا** وهو **اقرب من العرض**  
 لمصر والشام والعجم والترك والروم والاندلس  
 والمغرب **ولا** بان كان الميل شماليا وهو أكثر من العرض  
 كما في بلاد السودان والحبشة والبربر واليمن  
 ومكة وبلاد الهند والصين **والغاية** فيهما **مواقف**  
 أي للعرض كما صرح بذلك بقوله **وجبت اطلاق**  
**الخلدق والوقوف** فالمراد به **مواقف العرض**  
**ومخالفته** اذا كان العرض معلوم القدر والجملة  
 اما اذا جمل ذلك فقد صرح بطريقة بقوله  
**والمراد بجمته الغاية** ان تستقبل **المشرق وقت**  
**الزوال** فان كانت الشمس عن يمينك وظلك  
 عن يسارك **فما الغاية جنوبية** **ولا** بان كانت الشمس  
 عن يسارك وظلك عن يمينك **فما الغاية شمالية** ومتى  
 التبس عليك ذلك فيما اذا كانت الغاية قريبة

من سمت

من سمت الرأس فطريقه ان تستقبل هذا في الربع  
 وقت يحصل الغاية فان وقعت عن يمينك فهي شمالية  
 سواء كان العرض شماليا أم جنوبيا واعلم ان الشمالي  
 والجنوبي له اطلوقات فماتر يطلع ويراد به شمال  
 معدل النهار وجنوبية وذلك في الميل وتارة يطلع  
 ويراد به شمال دائرة اول السموات وجنوبها وذلك  
 في الغاية والله اعلم فالحيلة اذا اردت معرفة الميل من قوس  
 ان كان موضوعا في الربع فطريقه ان تجعل قوس الارتفاع **ج**  
 كالمنطقة فتخرج الماضي من البروج والدرج من اول  
 قوس الارتفاع فترد من خط المشرق والمغرب الى  
 خط وسط السماء وحلست من خط وسط السماء الى  
 خط المشرق والمغرب مبتدئين من الحمل بقطي كل ربع **تبين**  
 درجة من درج قوس الارتفاع فحيث انتهى الماضي  
 من البروج والدرج فضع الخط ثم انظر الى ما خارج  
 الخط من اول قوس الميل فهو الميل محرا وأما معرفة  
 الميل من الغاية اذا كانت معلومة القدر فاجمع العرض  
 وتعام الغاية ان كانت شمالية وهذا الفضل ان كانت  
 جنوبية فما كان في الميل جنوبيا ان كانت الغاية جنوبية  
 وفي اقل من تمام العرض والاشماليا ولما معرفة الغاية  
 من الميل ان كان معلوما فاجمع ان كان جنوبيا  
 مع العرض ولا تخذ الفضل فما كان فهو تمام القارة  
 شمالية وهو أكثر من العرض ولا تجنوبية **ولما معرفة**  
**العرض** أي معرفة استخراجها من جمته الشمس **فهي ان**

بيته

فئة



**يُحْصَلُ الْغَايَةُ** أي غاية ارتفاع الشمس في اليوم المفروض  
**بالرصد وطريقه** أن تحصل الغاية بالرصد **أن تأخذ**  
**ارتفاع الشمس** قبل الزوال في ذلك اليوم المفروض  
 وتحفظ ثم تأخذ ارتفاعاً آخر بعد ذلك الموضع الأول وهكذا  
 تأخذ ارتفاع الشمس **وقتاً بعد وقت** فإن زاد الثاني على  
 الأول فاحفظ الثاني وهكذا تحصل ارتفاعاً بعد ارتفاع  
 إلى أن تجده قد نقص **والذي قبله** وهو **أعظم الارتفاعات**  
 لما خذته **هو الغاية** أي غاية ارتفاع الشمس في ذلك  
 الوقت المفروض فاحفظها بالحكمة خشية النسيان حتى  
 تكمل بقية العمل فإن كان معك بيت أبرق صالحة فضعها  
 في مكان معتدل في الشمس قبل الزوال بقليل وإذا صار ظل  
 البيت خاصاً والخط الذي في بيت الأبرق على خط الزوال  
 فخذ حينئذ ارتفاع الشمس أخذاً جيداً محرراً عما وجدت  
 فهو مقدار الغاية في ذلك اليوم **فاطره** أي مقدار الغاية  
 وهو أعظم الارتفاعات **من تسمى** فما بقي بعد الطرح  
 المذكور **فهو تمام الغاية** ثم استخرج ميل الشمس في ذلك  
 اليوم **فإن لم يكن** أي يوجد ميل وذلك إذا كانت الشمس  
 في أحد درجتي من الحوت أو من السنبلة **فتمام الغاية هو**  
**العرض** وإن كان أي يوجد ميل فزده أي الميل على تمام الغاية  
 به أن كان الميل للوجود **شمالاً** وانقص منه إن كانت  
 الغاية جنوبية **ولا** بأن كانت الغاية شمالية **فاطره**  
**تمام الغاية من الميل يحصل** وفي صفحة بقي بعد الطرح  
 المذكور العرض مثال ذلك رصدنا ارتفاع الشمس

الموضو  
 طح

حتى بلغ

حتى بلغ ثمان وثمانين درجة ثم اخذ في النقص ثم استخرجنا  
 الميل فوجدناه ثلاثاً وعشرين درجة ثم اسقطنا الغاية  
 من سبعين بقى ثمان اسقطناهما من الميل بقي احدى وعشرون  
 درجة وهي عرض البلد ملكة المشرق في ذلك اليوم ولما  
 إذا كانت الغاية شمالية فمثالها أخذنا ارتفاعاً بعد ارتفاعاً  
 فوجدنا الغاية **عقود** ووقع ظلنا امامنا فعلمنا ان الغاية شمالية  
 لان الشمس زالت عن سمت الرأس إلى جهة القطب  
 الطاهر فتمام الغاية إلى **من** ابدأ نقصت تمام الغاية من  
**كم** درجة **وله** دقيقة بقي عرض البلد المحمول وهو **ط**  
 درجة **وله** دقيقة وهو لا يكون إلا في البلد الذي عرضه  
 أقل من الميل **ويلاحظ** ابدأ نقص وإن كانت الغاية من  
 كان عرض البلد بقدر الميل في ذلك اليوم فإن عدم الميل  
 في ذلك اليوم فالبلد لا عرض له كائنه أين كان  
 في خط الاستواء ولا يختص الا عند الانبساط بقية  
 ارض كما نوهمة بعضهم بأنها كائن في جميع خط الاستواء  
 من المغرب إلى المشرق وفيه ارض مني متصف خط الاستواء  
 في نصف طول المعمور من الارض فمن الجزائر الغالبات الوا  
 في البحر المحيط الغربي إلى القبة تسعون درجة من طول  
 ومنها في جهة المشرق إلى أقصى همارية بارض الصين  
 تسعون درجة أيضاً فذلك مائة وثمانون درجة  
 وهي طول المعمور من الارض ولما نهاية عرض المعمور  
 من الارض فهو ستة وستون من خط الاستواء إلى  
 جهة الشمال وذلك نهاية الأقليم السابع وأهله

في  
 لية



قوم يسكنون اكمامان من شدة البرد ونهاية طول  
 النهار اربع وعشرون ساعة وذلك عند دخول الشمس  
 برج السرطان وكذلك نهاية طول الليل وذلك عند دخول  
 الشمس برج الجدي ونهاية راس الحمل والميزان اربعة وعشرون  
 درجة ولما انتهى المصنف الكلام على معرفة العرض شرع في بيان  
 جهة فقال **وجهة** اي العرض **شمال** ان كان النهار **يتزايد**  
**في البروج الستة التي اولها الجدي** وهي جدي دلو صوت  
**حمل ثور جوزاء الكلام** بان كان النهار يتزايد في  
 البروج الستة التي اولها السرطان فجهة **جنوب** وليت  
 ان تقول جهة العرض هي جهة الميل ان خالفت الغاية في  
 الجهة او سامت وكذا ان وافق وزاد مجموعها خاص  
 والا فخلو في جهة فان عدم احدهما فخلو في جهة الاخرى  
 هو جهة العرض **الفصل الرابع في معرفة طريق استخراج الارتفاع**  
**الذي لا سمت له** ومعرفة استخراج سعة **المشرق**  
**وسعة المغرب** ومعرفة استخراج **نصف القوس** اي نصف  
 قوس النهار ويمكن ان يزداد بالقوس اجنس كشمس نصف  
 قوس النهار والليل ومعرفة **نصف الفضلة** وكامل  
**قوس النهار** قوس الليل الكامل بطريق العمل بالربع  
 علم بالمرور على درجة الشمس وصل الخط **مقياس البرق**  
**على دائرة اول السموت** واذا فعلت ذلك فانظر في  
**وقع الخط** اي المري من عدد المقنطرات فهو الارتفاع  
 الذي لا سمت له وهو عما مر عن ارتفاع الشمس اذا كانت  
 الشمس على دائرة اول السموت وهو قوس من دائرة اول

السموت

السموت فيما بين مركز الشمس والافق والسمت جيبا من  
 انحراف الشمس عن دائرة اول السموت واعلم ان الارتفاع  
 والسمت على اربعة اقسام فاسم **تكون** لا سمت ولا ارتفاع  
 وهو اذا كانت الشمس على تقاطع دائرة اول السموت والافق  
 وتارة يكون سمت وارتفاع وهو اذا لم تكن الشمس على دائرة  
 اول السموت ولا على الافق وتارة يكون سمت بلا ارتفاع  
 وهو اذا كانت الشمس على الافق في غير الاعتدال وتارة  
 يكون الارتفاع بلا سمت وهو ما اذا كانت الشمس  
 على دائرة اول السموت مرتفعة وهو اي الارتفاع الذي  
 لا سمت له **لا يكون** اي لا يوجد في البروج **الشمالية**  
 ليكون الميل شماليا فلو كان جنوبيا كانت الشمس منحرفة  
 عن دائرة اول السموت لجهة الجنوب طول النهار ما  
 الميل كذلك وان لا يوجد الميل الشمالي على العرض اي بان  
 كان اقل من العرض فلو كان اكثر منه كانت الشمس منحرفة  
 لجهة الشمالي فان ساواه فالارتفاع الذي لا سمت لجهة  
 يوجد في يوم الاعتدال فقط وفي غيرهما للميل لفرق  
 غير ذلك فيما لو كانا متفقين كذلك والله اعلم  
 ومن **حركة الخط** بعد تعليم على الدرجة **مقياس**  
**على الافق** فمعرفة **تحت** اي المري من عدد  
 المقنطرات هو الارتفاع الذي لا سمت له  
 مطلقا اي بعد مغربها عن مغرب الاعتدال في جهة  
 مخرجهما جهة الدرج مطلقا وفي القدر

متا صلي

الشمالية

م

ومن

حقيقة



عن سائر الشمس اذا كانت في جهة من البرج وقت  
 المشروق لا يكون فيه وقت الغروب بل ينصف  
 درجته تقريباً ويستثنى من قولنا انهما متفقان في الجهة  
 حقيقة صورته ان تنقل الشمس في ثلث النهار من الشمال  
 الى الجنوب وعكسها فان سعة المشرق في ذلك اليوم  
 شمالاً ونصف المغرب جنوبية او عكسها والله اعلم  
**وهو الذي يخطه الزوال القوس** اي قوس الارتفاع والحالة  
 ما ذكر من التعليم على الدرجة ووضع المشرق على الافق **هو**  
**نصف القوس** مطلقاً ويسمى نصف القوس وهو الفضل  
 بين قوس النهار وقوس الليل **وهو القوس**  
**هو نصف القوس** اي بين قوس الارتفاع وقوس الشمال  
 في الشمال **فاطره** اي بين قوس الارتفاع وقوس الشمال  
 اي من مائة وثمانين **بقوس** المذکور **نصف قوس**  
**الشمال** **فاضعف** **نصف القوس** المطلوب **حاصل قوس**  
**النهار** الكامل فاذا استخرجت نصف قوس الجنوب ونصفه  
 حصل قوس الكامل وكذلك اذا ضعفت نصف قوس الشمال  
 حصل قوس الكامل **فاطره** اي قوس النهار **حساب**  
 والشمال **من شمس** اي ثلث مائة وستين **بقوس** **بعد**  
**قوس الليل** الكامل نصفه حصل نصف قوس الليل اي  
 نصف قوس هو المدة التي بين طلوع الشمس واستوائها  
 وبين استوائها وغروبها **فاول** **شرقها** **الثاني**  
 النهار الكامل هو المدة التي بين طلوع الشمس وغروبها  
 هذا في اصطلاح الفلكيين وفي الشرح المدة التي  
 بين طلوع الفجر الصادق

نصف قوس

فالاول شرق  
 والثاني غرب  
 وقوس النهار

الصادق وغروب الشمس وقوس الليل الكامل هي المدة التي  
 بين غروب الشمس وطلوعها **الفلكيين** وفي الشرح ما بين  
 غروب الشمس وطلوع الفجر الصادق **وبه** **تعلق** **الكامل**  
 من وجوب صلاوة الصبح وامساك المكلف عن تناول الطعام  
 في نهار رمضان والله اعلم **فاستد** في معرفة قطر المدار  
 وبه الارتفاع الذي يفضله دائرة نصف النهار ولا يكون الا في  
 البروج الموافقة لضع درجة الشمس على خط المشرق والمغرب  
 فما وقع تحت المري من عظم القطر فمما ارتفاع قطر  
 المدار ولا يمكن زيادته عما عرض البلد والله اعلم **الفصل**  
**الخامس في معرفة استخراج الدار وفضلها** **ومعرفة استخراج**  
**السمت** اعلم ان الدائر هو الماضي من النهار والليل والباقي  
 للزوال هو فضل نصف القوس على الدائر والماضي من الزوال  
 هو فضل الدائر على نصف القوس لكن المصطلح عكسها بين  
 اهل هذا الفن والعمل عليه ان الدائر هو الماضي من المشرق  
 ان كان الوقت قبل الزوال وهو الباقي للغروب بعد الزوال  
 وفضل الدائر هو الباقي من الزوال قبله والماضي منه بعد فاسمى في  
 ذلك في علوم المصنف وتقدم معنى السمت وطريق استخراج  
 ذلك **فاخذ** **نصف** **بقوله** **علم** **بالمري** **على** **درجة** **الشمس** **وحركه**  
**الخط** **حتى** **يقع** **المري** **على** **مقتطعة** **الارتفاع**  
**الارتفاع** **الما** **خود** **الشمس** **بقدر** **كونها** **بعيدة** **من** **خط** **نصف**  
 في النهار في جهة المشرق او المغرب اخذنا من المقتطعة  
 مثل ذلك اخذنا ارتفاع الشمس قبل الزوال  
 وهي مستكنة في جهة المشرق وجوانه عسوين

الفصل الخامس



درجة فانك تعد من القطر اربعين بمقدرة الافق  
 التي تعد من نقط الخط بعد التعليم على الدرجة حتى يقع المركب  
 على عشرين من المقطر اربعين وجدته بين الخط واخر القوس  
 من درجه المحيط اي قوس الارتفاع في موضع فضل البلد وهو  
 اي فضل البلد في اصطلاح الكفاية الباقية الزوال ان كنت  
 قبل الزوال والماضي منه اي الزوال ان كنت بعده اي  
 الزوال وما وجدت بين الخط واوان القوس زد عليه  
 نصف الفضلة في الشمال ونقص ما اي نصف الفضلة  
 في الجنوب في حصل في الزيادة او بقي في النقص وهو الدائر  
 وهو عند هذا الموضع الماضي من النهار ان كنت قبل الزوال  
 والباقي منه اي الزوال ان كنت بعده اي الزوال في عدة  
 الدائر ابد اعظم من الارتفاع كما ان نصف القوس ابدأ  
 اعظم من الغاية ولو تجاوزت ما اولى في البلد الذي  
 لو عرض له والنقص في مدار الارتفاع والدة اعلم ومبا  
 وقع تحت المركب من السموات في السمت لذلك الارتفاع  
 المفروض وبسمي سميت الوقت وجهته اي السمت تعال  
 مما تقدم اول الرسالة وفي بابهم وفيه فان وقع على السموات  
 الجنوبية فيسمي الوقت جنوبي او على السموات الشمالية  
 فيسمي الوقت شمالي وان كان الارتفاع شرقاً فيسمي  
 الوقت شرقي وان وقع للمركب على دائر اول السموات في  
 ارتفاع لا سميت له ولو يكون الا اذا كانت الشمس في  
 البروج الشمالية كما تقدم وان كان الميل جنوباً فيسمي  
 الوقت جنوبي والدة اعلم الفصل السادس في معرفة

كما واحد من الظلين ومعرفة استخراج الارتفاع مني ما  
 اي الظلين يعني الظل المبسوط وهو الذي ينقص الزيادة  
 الارتفاع وهو ما اخذ من المقاييس القائمة على الاسطح  
 القائمة على سطح الافق وطريق استخراج ذلك المذكور  
 بقوله وضع الخط على قدر الارتفاع المفروض في ذلك الوقت  
 من اول القوس اي قوس الارتفاع وانظر ما قطع الخط  
 من قوس الظل الموضوع في الربع فهو الظل المطلوب لذلك  
 الارتفاع المفروض اي قدر ظل كل شخص في وقت  
 ذلك الارتفاع وقوس الظل الموضوع في الربع مبسوطاً  
 ان كان قوس الموضوع في الربع متضيقاً اخر اوه  
 من جهة اول القوس من جهة يمين الناظر في الربع  
 بالشرط المتقدم في المقدمة اول الرسالة والوان كان  
 القوس الموضوع في الربع متضيقاً اخر اوه من الخالق  
 وهو من جهة يسار الناظر في الربع بالشرط المذكور  
 من قوس وان اردت الظل الاخر فضع الخط على قدر الارتفاع  
 المفروض من اخر القوس فما قطع الخط من اخر الظل  
 فهو الظل الاخر فعلى هذا يكون ظل كل الارتفاع مبسوطاً  
 هو ظل تمامه من قوسا وبالعكس ويلزم منه ان يستوي  
 في الارتفاع منه ويكون كل منهما بقدر قامته وكان  
 ظل شخص طوله في هذا الوقت المفروض واذا ضربت  
 الظل المبسوط في المتكوس الارتفاع ما حصل مربع القامة  
 وان جهما احد الظلين فقط فاقسم على الظل المعلوم مربع  
 القامة يخرج المجهول ومنه متغير على اخره احد



الظليل المبسوط او المنكوس لعدم وقوع الخط على جزء  
 قوس الظل الموضوع في الربع فاستخرج الظل الوتر الممكن  
 واقسم عليه مربع القائمة وهو قوس ما بين واربعين  
 خارج ضرب القائمة وهي اثنا عشر في نفسها يحصل الظل  
 المتعذر وهو المطلوب وليس ذلك مختصاً بما اذا  
 امتنع بذلك ان تفعل ذلك في كل ارتفاع فرضته واما  
 معرفة الارتفاع من الظل فطريقة ما ذكره بقوله ان  
 وضعت الخط في مقدار الظل المعلوم من قوسه  
 اي قوس الظل الموضوع له فما قطع الخط من اول القوس  
 في الارتفاع لذلك الظل المفقود ان كان الظل  
 المفقود مبسوطاً والارتفاع ان كان الظل المفقود منكوساً  
 فما قطع الخط من اخر اي القوس فاذا زاد الظل على قوسه  
 الموضوع له فاقسم مربع القائمة على الظل المعلوم يخرج الظل  
 الوتر قوسه يحصل الارتفاع كما تقدم والله اعلم فاستخرج  
 ظل غاية الارتفاع فهو ظل استواء الشمس في ذلك اليوم  
 واذا زدت عليه فاقسم حصل ظل اول وقت العصر فاذا  
 استخرجت ارتفاع هذا الظل كما هو ارتفاع اول وقت  
 العصر فاستخرج فضل دائره في بين الظل والعصر  
 ودائره هو الباقي للغروب وان زدت على ظل الاستواء  
 فاقسم حصل ظل اخر وقت العصر فاستخرج ارتفاعه  
 ثم فضل دائره الارتفاع يحصل الدائر من الظل واخر  
 وقت الاختيار والله اعلم **الفصل السابع في معرفة**  
**وقت الظهر ووقت العصر واستخراج ارتفاع العصر**

الفصل السابع

وفضل

**وفضل دائره** وهو الذي بين الظل والعصر **ومعرفة**  
**الباقي للغروب** وهو ما بين العصر والغروب **ومعرفة**  
**وقت العشاء والفجر واستخراج حصص السفق والفجر**  
 واعلم ان وقت الظل بعد غروب الشمس عن كبد  
 السماء بالوجهين ويعرف ذلك بحول جرم الشمس من  
 خط المسائر ويزيادة ظل كل قائم بعد ثمانية قصص  
 او يحدوث الظل بعد عذمة ونقصي قدر نصف القوس  
 ممكننا بعد الشروق واخره اول وقت العصر ويؤخذ وقت  
 العصر بزيادة كل قائم بقدر طولها على اطلال الذي كان موجوداً  
 وقت الزوال عند اما السافعي ومالك والحمد ومحمد  
 وابويوسف وابي حنيفة ورووي الحسن بن زياد عن  
 ابو حنيفة وعليه العمل والمسمى بوزن ابو حنيفة ان اول  
 وقت العصر اذا صار ظل كل شيء مثليه وهو عند الاثمة  
 الثلاثة اخر وقت الضيق ويعرف ذلك بالقياس  
 ونقصي الدائر بخمسة وبين الظل ممكننا ويؤخذ وقت  
 المغرب بغروب الشمس عند الاثمة الاربعين والحمد ومحمد  
 ذلك بالمشاهدة ونقصي قدر قوس النهار ممكننا واخر  
 غروب الشفق الاخر في قول الحمد ومحمد وابويوسف وهو  
 المعتمد من قول السافعي ومالك وعن ابو حنيفة الا ان  
 ابو حنيفة يقول ان غروب البياض الذي بعد الحمر وفي  
 القول الاخر انه ينقص بقدر رضى وسائر جوده واذا  
 واقامة خمس ركعات ويؤخذ وقت العشاء بغروب الشفق  
 ويخرج بطول الفجر الصادق عند الاثمة الاربعية

ق



ويدخل وقت الصبح بطلوع الفجر الصادق وبالوجاه واخر  
 طلوع الشمس عند الوعنة الاربعه والشمس يعرف غروب  
 الشفق الاحمر وطلوع الفجر الصادق وطلوع الشمس بالمساهدة  
 في الكل ونمضي قدر حصص الشفق والداير من الليل الى طلوع  
 الفجر وقوس الليل كاملا وطريق استخراج ذلك بالعمل  
 بالربع ما ذكره المصنف بقوله **عليه علم** **درجه الشمس** بالمرى  
**ثم انقل الخط** الى بالمرى حتى يقع **المرى على قوس** اي خط  
**العصر** الموضوع على المقنطرات ان كان وانظر **فما وقع تحت**  
**المرى من عدد المقنطرات** فهو ارتفاع **العصر** اي مقدار  
 ارتفاع الشمس وقت العصر وما **الخط** وخط نصف النهار  
 من درج القوس اي قوس الارتفاع ما هو المقدار الذي  
 بين الظهور والعصر ويسمى **فصل** **درج العصر** وما قطع الخط  
 من اوله اي القوس **زده** **على** **نصف الفضلة** في الجزء الشمالي  
 والنقص في اي نصف الفضلة منه اي ما قطع الخط من  
 القوس في الجزء الجنوبي **يحصل حينئذ ما بين العصر والغروب**  
 المسقى بالباقي للغروب ولا بد من الزيادة المتقدمة وما وقع  
 تحت المرى من السموات هو سمت اول وقت العصر  
 وان اخذت ارتفاع الشمس قبل وقت العصر واراد معرفة  
 الباقي فاسقط الماضي من الزوال من حصص العصر يبقى  
 الباقي للعصر وان اخذت الارتفاع بعد العصر فاسقط الماضي  
 من نصف قوس النهار يبقى الباقي لغروب الشمس **وزيادة**  
**اول ما درجه كما تقدم فان لم يكن على المقنطرات** **خط عصر**  
**فضع الخط على** **الغاية** ليومك المفروض من اول القوس  
 وانظر

بين  
 صح

وانظر **فما قطع الخط** من عدد قوس العصر الموازي لقوس  
 الارتفاع ان كان ونما **بما** اي قوس العصر **اي** **جس**  
 واربعين درجه **فما وقع ارتفاع الشمس** اول وقت العصر  
 فعلم بالمرى على درجه الشمس وانقل الخط حتى يقع المرى  
 على قدر ارتفاع العصر من المقنطرات فما حان الخط من  
 اخر قوس الارتفاع فهو ما بين الظهر والعصر اسقطه من نصف  
 قوس النهار يبقى ما بين العصر والغروب **وان لم يكن هناك**  
**قوس** موضوع في الربع للعصر **فحصل** **الظل المبسوط**  
**الغاية** يومك وذلك بان تضع الخط من اول قوس الظل  
 هو ظل الغاية المبسوط **زده** **على** **قائمة** وهي **يب** اي اثني عشر  
 وهذه اصابع يحصل ظل وقت العصر **فحصل ارتفاع ذلك**  
**الحاصل** بان تضع الخط على قدر ظل العصر من قوس الظل وانظر  
**فما كان** اي وجد تحت الخط من اول قوس الارتفاع **فب**  
**ارتفاع الشمس** اول وقت العصر فان كانت من قائمة  
 الظل هي ظل العصر وارتفاعه مذكور في ذلك **فاستخرج**  
**حينئذ فضل دائره** **بما تقدم** **اسقطه من نصف قوس**  
**النهار** يبقى بعد الاسقاط المذكور ما بين العصر والغروب  
 واما اخر وقت الاختيار فزده على ظل الغاية قائمين فارتفاع  
 المجموع هو ارتفاع اخر وقت الاختيار وهو اول وقت وهو  
 اول الوقت عند الحقيقة كما تقدم واما ان اردت معرفة  
 استخراج حصص الفجر وحصص الشفق **فضع** **درجه الشمس**  
**على قوس** **بما** **اشيئت** **فما وقع الخط** **حينئذ من اول**  
**القوس** **فما** **الحصص المطلوب** فاذا علمت على درجه الشمس

على قدر الغاية من اول قوس الارتفاع فما قطع الخط



ثم نقلت الخط حتى يقع على قوس السقف وهو الذي يلي  
 الارتفاع كان ما حازم الخط من اول قوس الارتفاع هو  
 حصص السقف وهو الزمان الذي بين غروب الشمس  
 وغروب السقف الاخر وان نقلت الخط حتى يقع للوراء  
 على قوس الفجر كان ما حازم الخط من اول قوس الارتفاع  
 هو حصص الفجر وهو الزمان الذي بين طلوع الفجر الصادق  
 وطلوع الشمس فيسقط من قوس الليل بقى الليل الشرعي  
 وهو ما بين غروب الشمس وطلوع الفجر الصادق فاذا بقي  
 من درجات الزمان ذلك المقدار من غروب السماء كان  
 الفجر طلعا ان كان ما حازم المستوي مثالا ذلك لو كان قوس  
 الليل مائة وخمسين درجة وحصص الفجر سبعا وعشرين  
 درجة اسقطناها من قوس الليل يبقى مائة وثلاثة  
 وعشرين درجة من غروب الشمس كان عند طلوع  
 طلوع الفجر وان لم يكن قوس السقف واحد قوس الفجر  
 موضوعان في الربع فقد اشار اليه بقوله **وان علمت**  
**بالمرية على درجة النظير** للدرجة من البروج السماوية  
 ثم نقلت الخط بالمرية على قدر **مقنطر** يطاوي بقية  
 عشر الفجر **ولمقنطر** في سبعة عشر السقف **وزد على ما قطع**  
**الخط من اول القوس نصف الفضل في الجوز الجنوبي** **ونقصها**  
 اي نصف الفضل مما قطع الخط من اول القوس في الجوز  
**الشمال يحصل حينئذ المطلوب** منها فان نقصت غايه  
 النظير عن سبعة عشر فالنصف الاول من الليل حصص السقف  
 والثاني حصص الفجر وينعدم جوف الليل واعلم ان ما ذكره في

الارتفاع

النظير لخصتين هو المعتمد عند محقق هذا العلم الرصاد  
 وفيهم والمعمول به في هذا الربع والله اعلم فان هذه في معرفة  
 الساعات والماضي والباقي منها وهو نوعان النوع الاول الساعات  
 المستوية وهي التي تختلف اعدادها ولا تختلف مقدار الساعات  
 الواحدة منها بل كل ساعة عشر درجة دائما كما جعل قوس  
 كل ساعة عشر درجة ساعه وما بقي اقل منها النسب اليها يحصل  
 عدد ساعات النهار المستوية اسقطها من اربعه وخمسين بقدر  
 ساعات الليل المستوية وان بقيت الماضي من النهار عشر  
 درجة ترمع بعد مرة اخرى وان بقي اقل منها النسب اليها وضعت  
 الكسر الحاصل الى عدة المرات حصل الماضي من ساعات النهار  
 المستوية وان قسمت قوس النهار او قوس الليل على حصص  
 عشر خرج عدد ساعات المستوية او قسمت الماضي من النهار  
 والباقي من احدهما على حصص عشر خرج الماضي من ساعات  
 او الباقي منها النوع الثاني الساعات الزمانية وهي التي يستعملها  
 المتبحرون واصحاب علم الحرق والرواحان وهي التي  
 تختلف مقدارها ولا تختلف اعدادها بل النهار اثني  
 عشر ساعة ابداء ذلك الليل والساعات الزمانية هي  
 نصف سدس قوس النهار او قوس الليل فاذا قسمت  
 قوس النهار على اثني عشر خرج مقدار الساعة النهار  
 لليلية واذا طرحت اليلية من ربع بقيت النهارية  
 وان طرحت من الماضي من النهار او من الليل ساعة  
 بعد ساعة فان بقي اقل من ساعة نسبته اليها عرفت  
 الماضي من الساعات الزمانية اصره من اثني عشر

نية



لفضل الباقية منها ومتى طرقت من قدر الزمانه فمسة  
 بقي عدد للمستوية ربع حصل مقدار الساعة الزمانية  
 والله اعلم قاله العلامة سبط المارديني في هذا  
 السائل **الفصل الثامن في معرفة استخراج الجهات**  
**القبلة** أي القبلة المشرقة ومعرفة استخراج الجهات  
 الأربع الشمال والجنوب والمشرق والمغرب ومعرفة  
**نصب الحراب ونصب البازا الهام** وضع الخط على  
 خط وسط السماء وبعد من مدار الحمل في جهة الشمال  
 بقدر عرض مكة وسواء في عرض مكة كما في هذا الشكل  
 درجة وعلم بالمرى في ذلك في المقنطرات ثم انقل  
 الخط على قدر فضل الطولين من الوجه المعكوس  
 أي من جهة خط وسط السماء من معكوس القوس **وضلع**  
**الطولين** في مصرب أي اني عشر درجات في طرف  
 للمغرب اثنا عشر وثلثون درجة وفي ثمان سبع وربعون  
 درجة فما وقع تحت المرى من السموات فهو سمت القبلة  
 أي القبلة المشرقة **وصية** أي سمت القبلة جهة السموات  
 الذي وقع عليه المرى ان وقع المرى على السموات الجنوبية  
 فسمت القبلة جنوبية وان وقع المرى على السموات الشمالية  
 فسمت القبلة شمالية **وشري** ان كانت مكة **الطول**  
 من بلدان **والو** بان كانت بلدان طول من مكة **ففي**  
 وان وقع المرى على السموات فسمت القبلة على خط  
 للمشرق والمغرب وكذلك ان ساء في العرضان  
 اعني عرض مكة وعرض بلدانها واستظهره السائل

جوري

التاجور في رسمه الله تعالى عليه والتوجه الى نقطة المشرق  
 ان كانت مكة اطول والى نقطة المغرب ان كانت  
 بلدان اطول وان لم يكن بين البلد ومكة فضل في الطول  
 بل كانا متساويين فسمت القبلة بذلك البلد على خط  
 نصف النهار خلافا لما توهمه عبارة المصنف رحمه الله  
 الله تعالى عليه والتوجه في هذه الحالة الى نقطة الجنوب  
 ان كانت مكة اقل عرض من بلدانها كالمدينة المشرقة  
 والى نقطة الشمال ان كانت اكثر عرضا كعدن وما وقع  
**تحت** أي المرى من المقنطرات في وارتفاع سمت القبلة  
 بذلك البلد وضعت المقنطرات لعرضه **واما الجهات**  
 أي معرفة استخراجها **فاعرف سمت الوقت** الذي  
 انت فيه واعرف جهته من الشمال والجنوب ومن  
 والمغرب **وضع الخط على مثله** أي سمت الوقت  
 من اول القوس أي قوس الارتفاع ان كان  
 سمت الوقت **شرقا** جنوبيا **وكان** غروبيا شماليا  
**والو** بان كان غروبيا جنوبيا وشرقا شماليا **وضع**  
 على قدر من اخر أي القوس فعلم من ذلك ان سمت  
 الوقت لا يخلو من اربع حالات اما ان يكون شرقا جنوبيا  
 او غربيا شماليا او شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا فان  
 كان شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا فيعد من اول  
 القوس وان كان شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا فيعد من  
 اخره وقد نظم بعضهم ذلك فقال اذا اجتمع الشبان  
 او فقد معا فعد بقدر سمت من اخر القوس وصيت

بيتا



عرفت سميت الوقت ووضعت الخط على قدر من اول  
القوس واخرج كما تقدم **تنبيه** اي الخط على حروف  
الربع ويكون ذلك **بشمعة** او **نحوها** ثم بعد ذلك  
**ضع الربع على ارض مستوية** ويكون بحيث **يخادق**  
**سطح** اي الربع **سطح الافق** وهو الذي يكون بحيث  
**لو صب عليه ماء** كما يخرج المايح من جميع جوانب  
اي الربع **على السوا** ويكون مركزها اي ربع من جهة الشمس  
**ثم علق شاقولا** في خط وسطه **مركز الربع** ويحيط  
**الوان يطابق** ويبان ذلك ان نقيم الخط بالشاقول  
عن الربع ونحرك الربع **الوان** يطبق ظل الخط المتعلق على  
ظل خط الربع من المركز الى المحيط **فيكون الربع حينئذ**  
**موضوفا على الجهات** الاربعة **وخطه الذي ابتداء منه**  
**بعد السميت** هو خط المشرق **ربع** بخط اخر على اوايا  
**قائمة** يحصل **خط نصف النهار** فاكتب على طرفي خط  
المشرق علامته المشرق وعلى الطرف الاخر علامته المغرب  
وخط نصف النهار علامته الشمال وعلى الطرف  
الاخر علامته الجنوب وان كنت في الشمال وعدم سميت  
الوقت بان وقع المربع على اول السموات وظل الخط  
المتعلق هو خط المشرق والمغرب ربع بخط اخر على اوايا  
قائمة يحصل خط نصف النهار وان كانت الشمس متو  
سطم على خط نصف النهار ربع بخط اخر يحصل  
المشرق والمغرب فاكتب على طرفي كل خط علامته فكتب  
على خط نصف النهار علامته الشمال وعلامته الجنوب

وعلى

وعلى خط المشرق والمغرب علامته المشرق والمغرب  
والله اعلم **ثم** اذا اردت ربع القبلة ونصب  
الحجاب **ضع الربع** السري الجنوبي وهو **في القبلة** في بلاد  
مصر والمغرب والروم والترك **وضعا** مستويا بحيث  
**يوارى خطه** **بشمعة** ومعرفة **خط المشرق والمغرب**  
هو الذي **ساخر جنته** في الارض وخط نصف النهار هو  
خط نصف النهار **المساخر** في الارض **ثم بعد خط المشرق**  
**والمغرب بقدر سميت القبلة** وهو اي سميت القبلة  
**بمصر** اي سبع وثلاثون درجة وطرأ على المغرب خمسة  
عشر درجة **وضع الخط عليه** اي من اول القوس وشبه شمعة  
وكحوها على طرف الربع فاذا فعلت ذلك **يكون الخط منطبقا**  
**على سميت القبلة** اي الكعبة المشرقة وطرف الذي **على المحيط**  
اي قوس الارض **هو القبلة** اي الكعبة المشرقة التي اهل المغرب  
في المشرق ومن اهل المشرق في المغرب ومن اهل الشمال  
في الجنوب ومن اهل الجنوب في الشمال واذا رعت هذا  
الطرف المذكور بخط البناء المسمى **تربيعا** محورا حصل  
تربيع المسجد على القبلة الشرعية فينصب البناء محورا  
المسجد على هذا التربيع واما سميت القبلة بارض السودان  
ففي الربع الغربي الجنوبي وفي ارض الهند والصين وفي الربع  
الغربي الشمالي على طريقة التي ذكرها الشيخ محمود في المقدمة  
التي وضعها في علم الهيئة وذكر القرافي في ذخيرة وادي  
الدائرة الهندسية والله اعلم **قاله** التاجوري في رسالته  
واما معرفة وضع الباداهج فطريقة ما ذكره المصنف

صحة ما



بقوله **وان اقت** والحال ما ذكره في استخراج القبلة **كر**  
 اى سبعة وعشرون درجة وتكون دقيقة **في**  
 نصف الباد **الهاج** **مقام** **ل** اى سبعة وثلاثون المعتبرة  
**في** استخراج القبلة **حصل** **ساعت** **الباد** **الهاج** **في** نسبة  
 البناء والله اعلم **الفصل التاسع في معرفة** استخراج  
**المطالع الفلكية** وهي عبارة عن الماضي من الزمان من  
 حين توسط رأس الجدي الى توسط الشمس فعلى  
 هذا يكون مبدؤها من أول الجدي وتسمى مطالع الزوال  
 وهي لا تختلف باختلاف العروق ومعرفة استخراج المطا  
 لع **البلدية** وهي عبارة عن الماضي من الزمان من حين  
 طلوع رأس الحمل الى طلوع الشمس فعلى هذا يكون مبدؤها  
 من أول الحمل وتسمى مطالع الشروق وهي تختلف باختلاف  
 عروق البلاد ومعرفة **تحويل كل من** اى المطالع الفلكية  
 والبلدية **الى درجة السوا** وهي درجة البروج ومعرفة  
 استخراج **الدوات** **الاربع** وهي الطالع ونظيره وهو  
 الغارب والعاشرون ونظيره وهو تد الارض **اما المطالع**  
**الفلكية** اذا اردت استخراجها **فضع** **الخيط** **على** **م** **درجة**  
**الشمس** المطلوب **مطالعها** **من** **النقطة** **التي** **فيها** **الافاق**  
**الخيط** **من** **أخر** **القوس** **اى** **قوس** **الارتفاع** **فهو** **المطالع**  
 الفلكية **لذلك** **اليوم** **هذا** **ان** **كنت** **في** **تولد** **الجدي** **او** **كنت**  
**في** **تولد** **السرطان** **بعد** **ان** **تزيد** **على** **الحاصل** **الذي** **يقتطع**  
 الخيط **من** **أخر** **القوس** **قف** **اى** **ما** **يه** **و** **ثام** **تكون** **الحاصل**  
 المطالع **الفلكية** **والا** **بان** **لم** **يكن** **في** **تولد** **الجدي** **او** **تولد**

السرطان

السرطان فما قطع الخيط **من** **اول** **اى** **القوس** **يزايد**  
**عليه** **ص** **اى** **تكون** **ان** **كنت** **في** **تولد** **الحمل** **الحاصل**  
 المطالع **الفلكية** **وزايد** **على** **ما** **قطع** **الخيط** **من** **اول** **القوس**  
**وع** **اى** **ما** **يتان** **وسبعون** **ان** **كنت** **في** **تولد** **الميزان**  
 الحاصل **المطالع** **الفلكية** **ومطالع** **كل** **فضل** **سبعون** **وتنتهي**  
 المطالع **الى** **ثلاثمائة** **وستين** **عند** **آخر** **برج** **القوس** **ثم** **يعود**  
**الدور** **واما** **تحويل** **المطالع** **الفلكية** **الى** **درجة** **السوا**  
 وهو استخراج **الدرجة** **من** **المطالع** **الفلكية** **وطريقه**  
**هو** **ان** **تطرح** **من** **المطالع** **المفروض** **معدل** **ص** **اى**  
**تبعين** **درجة** **من** **م** **فان** **تستمر** **تفعل** **ذلك** **الى** **ان**  
**يبقى** **بعد** **المذكور** **ضع** **الخيط** **على** **آخر** **القوس** **بقدر**  
**اى** **ما** **بقى** **ان** **لم** **تكن** **طرح** **شيئا** **اصلا** **بان** **كانت** **للمطالع**  
 المفروض **معدل** **اقل** **من** **تبعين** **او** **كنت** **طرح** **قف**  
**والا** **بان** **كنت** **طرح** **ص** **او** **رج** **فضع** **على** **قده** **ما** **بقى** **عليه**  
 ذلك **من** **اول** **اى** **القوس** **فما** **قطع** **الخيط** **من** **أخر**  
 منطقة **فلك** **البروج** **فهى** **الدرجة** **التي** **تلك** **المطالع**  
**مطالعها** **واعلم** **ايها** **الناظر** **في** **هذه** **الرسالة** **ان** **كل**  
**الخيط** **يقع** **على** **اربعة** **اجز** **اى** **درجات** **من** **المنطقة**  
**درجتين** **اثنان** **شماليين** **واثنين** **جنوبيين** **ويعلم**  
**ذلك** **الشمالي** **والجنوبي** **من** **جهة** **ما** **اسقطوا** **الظن**  
**ان** **لم** **تكن** **اسقطت** **شيئا** **بان** **كانت** **المطالع** **اقل** **من** **ص**  
**فهى** **من** **تولد** **الجدي** **او** **اسقطت** **ص** **فهى** **من** **تولد**  
**الحمل** **او** **اسقطت** **قف** **فهى** **من** **تولد** **السرطان** **او** **اسقطت**



ربع الى مائة وثمانين وسبعين فمهي من ثلوثه الميزان  
 وسمي المقياس البروج الشمسية والجنوبية واما المطالع  
 البلدية فمطالع يقي اليه اسماخر اجزائها بالجمع والاسقاط  
 ان يلقى نصف قوس الشمال من المطالع الفلكية المفروضة  
 فما بقي بعد الاقاء المذكور فهو المطالع البلدية وتسمى  
 بمطالع الشروق وان زدت نصف القوس على المطالع  
 الفلكية المفروضة حصل مطالع الغروب فان لم يكن  
 الا سقاط من المطالع الفلكية بان كان نصف القوس  
 اكثر منها فزاد على السقاط منه وبقي المطالع الفلكية  
 دورا كاملا وهو ثلث مائة وستون درجة واسقط  
 نصف القوس من المجموع ببقى مطالع الشروق وان  
 زدت نصف القوس على المطالع الفلكية وزاد المجموع  
 من ذلك على الدور الكامل فاطرح منه اي المجموع دورا  
 والباقي بعد الطرح المذكور هو مطالع الغروب واما  
 مطالع الوقت اذا اردت معرفتها فزد لماضي من  
 الشمال على مطالع الشروق او زد لماضي من الليل  
 على مطالع الغروب احاصلة معك يحصل مطالع الوقت  
 الذي اردته فان زاد احاصل على الدور لفا زاد هو مطالع  
 الوقت اما تحويل المطالع البلدية الى درجة السواويهي  
 عبارة عن اسماخر اربع الدرجة منها فاطرح لكل بروج  
 من البروج الاثني عشر فما بقي بعد الطرح فهو بروج  
 من ذلك البروج الناقص ومطالع الحمل البلدية  
 احدا وعشرون درجة ومطالع الميزان ثمانية

وثلثون

وثلثون درجة ومطالع الدلو اربعة وعشرين  
 درجة ومطالع الحوت احدى وعشرون درجة وكل  
 ذلك المذكور معتمدا على عرض ثلثين درجة عرض  
 مصر حاله كونها بمجموع الدقائق او محذوفتها  
 فان لم تكن نظمت بعضها بمطالع البلدية لعرض البحر  
 فقال كالدم لوله بمجموعهم ثم لم مرتب من الحمل والسنبل  
 وعليها من او الميزان لا من الحوت بل وتوالي ونظم  
 بعضهم ايضا فقال كالدم لوله لوله لوله لوله لوله  
 ومن نظم بعضهم اي الفضل على الله عنه حملت  
 نور كدت زوجته بكادها سرطان دل الاسد ولي  
 سنابل لوله وورينها السفي لعقوب وله قوس لوله  
 حلدي والجدي بك بالها لوله لوله لوله لوله لوله  
 فان زدت مطالع الحمل البلدية لما كان والثور كن  
 واجوز الطم مط والسرطان له له اسد لوله  
 سنبله له ميزان الدلو والعقوب لوله والقوس لوله  
 والجدي لوله لوله والدي لوله والحوت كن  
 واما الطالع الفلكية لكل بروج على انفرادها فالحدي لوله  
 والدلو والحوت كح والحمل كح والثور كح واجوزا  
 لب السرطان له له والوسد لوله والسنبل كح والميزان  
 كح والعقوب لوله والقوس لوله لوله لوله لوله  
 ومو والثور لوله واجوزا بين والسرطان بين  
 والوسد لوله والسنبل ومو والميزان ومو والعقوب  
 وله والقوس بين والجدي بين والدي وله والحوت

ذلك  
كملو



على التمام وافضل الصلوة والسلاوم على النبي المصطفى واله  
 وصاحبه ومن يحاموا له **واذا توسط الكوكب ليلا فالتق**  
**مطالع الغروب من مطالع الباقي** هو الماض من الليل  
 عند توسط اي الكوكب وان التقى مطالع من  
 الشروق وبه المطالع المقدم وذكرها **حاصل الباقي من**  
**الليل** عند توسط فان كان الباقي قدر حصه الفجر توسط  
 وقت الفجر فان كان الكوكب ابد اي الظهور فهو توسط  
 من بين توسط اعلى وتوسط ادنى والمطالع المشيئة  
 في الجداول مطالع توسط الويلارد عليها مائة ومائة  
 يحصل مطالع توسط الادنى **وهكذا تقوان مطالع**  
**طلوعه ومطالع غروب** فاذا طالع الكوكب ليلا فاطلع مطالع  
 الغروب من مطالع طلوعه يفضل الماض من الليل عند  
 توسطه وان ضرت مطالع طلوعه من المطالع البلدية  
 يفضل الباقي من الليل عند طلوعه واذا غروب ليلا فالتق  
 مطالع الغروب من مطالع مغيبه ايضا من البلدية  
 يفضل الماض من الليل والباقي منه عند مغيبه ومن نظم  
 بعض الفضلاء اسقط مطالع الغروب من مطالع كوكب  
 تراه قد توسط الباقي منه فهو الماض من اول الليل  
 لا عند ال ومن مطالع الشروق فاذا سقط الكوكب  
 بالتوسط فما بقي اذ ذال فهو الباقي من جملة الليل  
 الى الاشراف خاتمة في معرفة حال الكوكب في وقت  
 مفروض من المطالع طلوعه من مطالع الوقت  
 للمفروض فان بقي اكثر من نصف قوسه

فهو